

Information transmission method for radio-assisted telecommunications network or mobile radio network

Patent Number: DE19826727
Publication date: 1999-12-30
Inventor(s): HUMANN DIETER (DE)
Applicant(s): DEUTSCHE TELEKOM AG (DE)
Requested Patent: ☐ DE19826727
Application Number: DE19981026727 19980616
Priority Number(s): DE19981026727 19980616
IPC Classification: H04Q7/14; G06F3/033; H04B7/00
EC Classification: G06F1/16P3, H04M1/725F
Equivalents:

Abstract

The information transmission method has the information to be transmitted entered at the transmission terminal input (1) as handwritten text or graphic symbols, with identical display of the transmitted information at the reception terminal output (7) via a display device, or alternatively the transmitted information can be displayed after conversion into ASCII characters with the graphic symbols filtered out. An Independent claim for an information transmission device is also included.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 26 727 A 1**

⑥1 Int. Cl.⁶:
H 04 Q 7/14
G 06 F 3/033
H 04 B 7/00

②1 Aktenzeichen: 198 26 727.4
②2 Anmeldetag: 16. 6. 98
④3 Offenlegungstag: 30. 12. 99

⑦1 Anmelder:
Deutsche Telekom AG, 53113 Bonn, DE

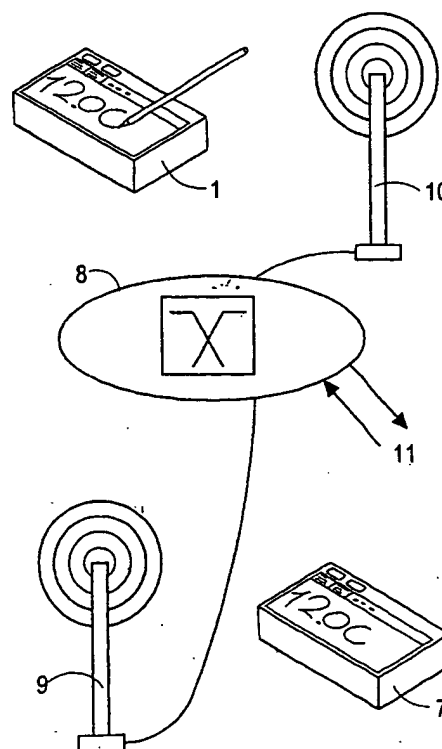
⑦2 Erfinder:
Humann, Dieter, 53343 Wachtberg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Verfahren zur Informationsübertragung in einem funkgestützten Telekommunikationsnetz

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur unauffälligen Übertragung von Informationen in einem funkgestützten Telekommunikationsnetz oder Mobilfunknetz, und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.



DE 198 26 727 A 1

DE 198 26 727 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung von Informationen in einem funkgestützten Telekommunikationsnetz oder auch Mobilfunknetz, und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Bei den derzeit in Betrieb befindlichen Mobilfunknetzen wie den D- und E-Netzen, Bündelfunknetzen oder den Funkrufnetzen werden verschiedene Möglichkeiten der Informationsübertragung angeboten. Sprachübertragung ist die in den meisten Fällen verwendete Methode. In geringerem Maß werden Datenübertragung oder Telefaxübertragung genutzt. Es ist auch Stand der Technik, Texte oder Kurznachrichten in ASCII-Zeichen zu übertragen.

Beim herkömmlichen Telefonieren mit Mobilfunkgeräten ist es oft unumgänglich, daß unbeteiligte Personen mithören. Das kann für diese Personen genau so unerwünscht sein wie für den Telefonierenden. Der fehlende Schutz der Privatsphäre ist bei dieser Kommunikationsart besonders nachteilig.

Im Bereich der Funkrufnetze oder Pager kann eine Nachricht lautlos übermittelt werden. Falls andere Zeichen als nur Ziffern übertragen werden sollen, ist allerdings auf der sendenden Seite ein entsprechendes Eingabegerät mit einer Tastatur notwendig, oder die Nachricht muß einer dritten Person zur Tastatureingabe übermittelt werden. Diese Prozedur ist umständlich und langwierig. Auch Spracherkennungssysteme sind in diesem Fall nicht sehr vorteilhaft, da Fehler in der Spracherkennung auftreten können, was zur Wiederholung der Eingabe und damit zu Zeitverzögerung führt. Letztendlich ist die Bedienung umständlich. Auch ein Mithören durch Umstehende spricht gegen eine solche Sprach-eingabe.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Nachteile des obenerwähnten Standes der Technik zu beseitigen und eine Möglichkeit zu schaffen, Informationen unauffällig zu übertragen. Dabei soll besonders die Eingabe der Informationen schnell bei geringem Aufwand in der Gerätetechnik möglich sein. Diese Aufgabe wird in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 dadurch gelöst, daß die abzusendenden Informationen am Endgerät handschriftlich als Text oder Graphik eingegeben werden. Vorteilhaft ist hierbei, daß diese Form der Eingabe schnell, lautlos und unauffällig durchführbar ist und somit ein beabsichtigtes oder unbeabsichtigtes Übernehmen der Informationen durch Umstehende erschwert wird. Es ist möglich, außer Buchstaben und Zahlen alle im Rahmen der gewählten Auflösung möglichen Grafiken zu übertragen. Hierdurch wird nicht zuletzt der Gruppe der hör- und sprechbehinderten Menschen ein Mittel zur mobilen Kommunikation in die Hand gegeben.

Als Bedienoptionen am Endgerät kann ausgewählt werden, ob vorbereitete Informationen erst nach der handschriftlichen Eingabe als Nachricht abgesandt werden, oder ob während einer bestehenden Verbindung Informationen ausgetauscht werden sollen (On- und Offlinebetrieb).

Beim empfangenden Endgerät erscheinen die Informationen nach dem Absenden entweder als Nachricht ohne merkbaren Zeitverzug in identischer Darstellung auf einer Anzeige, oder sie wird bei einer bestehenden Verbindung auf der Anzeige simultan ausgegeben. Vorteilhaft ist hier, daß es bei Verwendung von Endgeräten mit gleicher Funktion keine Einschränkung auf ASCII-Zeichen gibt und durch Grafiken weit mehr Informationen vermittelt werden können.

Ebenso ist es möglich, im Mobilfunknetz mit einem Texterkennungsverfahren den handschriftlich eingegebenen Text in ASCII-Zeichen umzuwandeln und an ein Endgerät

zu versenden, welches nicht grafikfähig ist. So ist Kompatibilität zu vorhandenen Endgeräten gewährleistet.

Durch eine von der Endgerätesoftware erfolgende Zerlegung der eingegebenen grafischen Informationen in Vektoren werden diese zur Übertragung komprimiert. Dadurch wird die auf dem Funkweg erforderliche Nutzbandbreite gegenüber einer Sprachübertragung weiter reduziert. Anstelle einer Sprachübertragung ist es möglich, eine große Anzahl von Endgeräten für das beschriebene Verfahren auf einem Sprachkanal zu betreiben.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden in der Zeichnung anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen beschrieben.

Dabei zeigen:

Fig. 1 ein funkgestütztes Telekommunikationsnetz oder Mobilfunknetz

Fig. 2 ein erfindungsgemäßes Endgerät

Fig. 3 eine Menüansicht am Endgerät

Fig. 4 die Darstellung einer Nachricht in Vektoren und Bildpunkten.

In Fig. 1 ist ein funkgestütztes Telekommunikationsnetz oder Mobilfunknetz dargestellt, bestehend aus Basisstationen 9 und 10, weiterhin dem vermittelnden Netz 8 mit Überleitungen zu anderen Netzen 11. Eine exakte funktionale Trennung von Mobilfunknetz und anderen Telekommunikationsnetzen ist hier nicht notwendig. Ein erfindungsgemäßes Endgerät 1 sendet Informationen zur Basisstation 10, welche nahezu simultan durch Weitervermittlung im Netz 8 und Aussendung über die Basisstation 9 auf dem Endgerät 7 dargestellt werden. Anstelle der simultanen Darstellung können Informationen vom Endgerät 1 nach deren abschließender Eingabe als Nachricht zum Endgerät 7 verschickt werden.

Fig. 2 zeigt eine mögliche Ausführungsform eines Endgerätes 1. Die sensitive Anzeigeeinheit 5 (Touch-Panel) wird mit einem stumpfen Stift 2 beschrieben. Sie dient zur Aus- und Eingabe von Informationen. Anzeigeeinheiten dieser Art sind mittlerweile in verschiedenen Ausführungen zu erhalten. So liefert beispielsweise die Firma Alps eine umfangreiche Palette. Es kann eine Antenne im Endgerät integriert sein oder es wird eine außen angebrachte Antenne 6 verwendet. Schalter 3a und 3b ermöglichen das aktivieren von Funktionen ohne Menübenutzung wie das Ein- und Ausschalten oder das Betätigen einer Beleuchtung. Vorteilhaft ist hier, daß im Aus-Zustand kein Strom fließt. Eine Kombination zwischen einem solchen Endgerät und einem herkömmlichen mobilen Funktelefon ist ebenfalls möglich.

Fig. 3 zeigt im wesentlichen die sensitive Anzeigeeinheit 5 mit einer Menüzeile 4 und mit einem gerade aufgerufenen Tastaturmenü zur Wahl mit dem Stift 2.

Fig. 4 zeigt die Zerlegung eines Zeichens einerseits in Vektoren 13a bis 13d und andererseits in Bildpunkte 12a bis 12c. Damit ist eine komprimierte Grafikdarstellung und bandbreitensparende Funkübertragung ermöglicht.

Bezugszeichenliste

- 1 Endgerät
- 2 Stift zur Eingabe
- 3a, 3b Schalter
- 4 Menüzeile
- 5 Sensitive Anzeigeeinheit
- 6 Antenne
- 7 Empfangendes Endgerät
- 8 Funkgestütztes Telekommunikationsnetz oder Mobilfunknetz
- 9, 10 Basisstationen

Patentansprüche

1. Verfahren zur Informationsübertragung in einem
funkgestützten Telekommunikationsnetz oder Mobil-
funknetz, **dadurch gekennzeichnet**, daß die abzusen- 5
denden Informationen am Endgerät handschriftlich als
Text oder Graphik eingegeben werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die abgesandten Informationen am empfan- 10
genden Endgerät in identischer Darstellung auf einer
Anzeige ausgegeben werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeich-
net, daß die empfangenen Informationen am Endgerät
nach Konvertierung als ASCII-Zeichen angezeigt wer- 15
den und Grafikanteile ausgefiltert sind.
4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß gegenüber einer
Sprachübertragung Nutzbandbreite eingespart wird.
5. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach
einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 bestehend 20
aus Sende- Empfangs und Steuereinrichtung, dadurch
gekennzeichnet, daß die Ausgabe von Informationen
mittels einer sensitiven Anzeige erfolgt welche durch
integrierte Schalterfunktionen ebenfalls graphische 25
Eingaben ermöglicht.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß sie zusätzlich Einrichtungen zur Sprach-
übertragung aufweist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

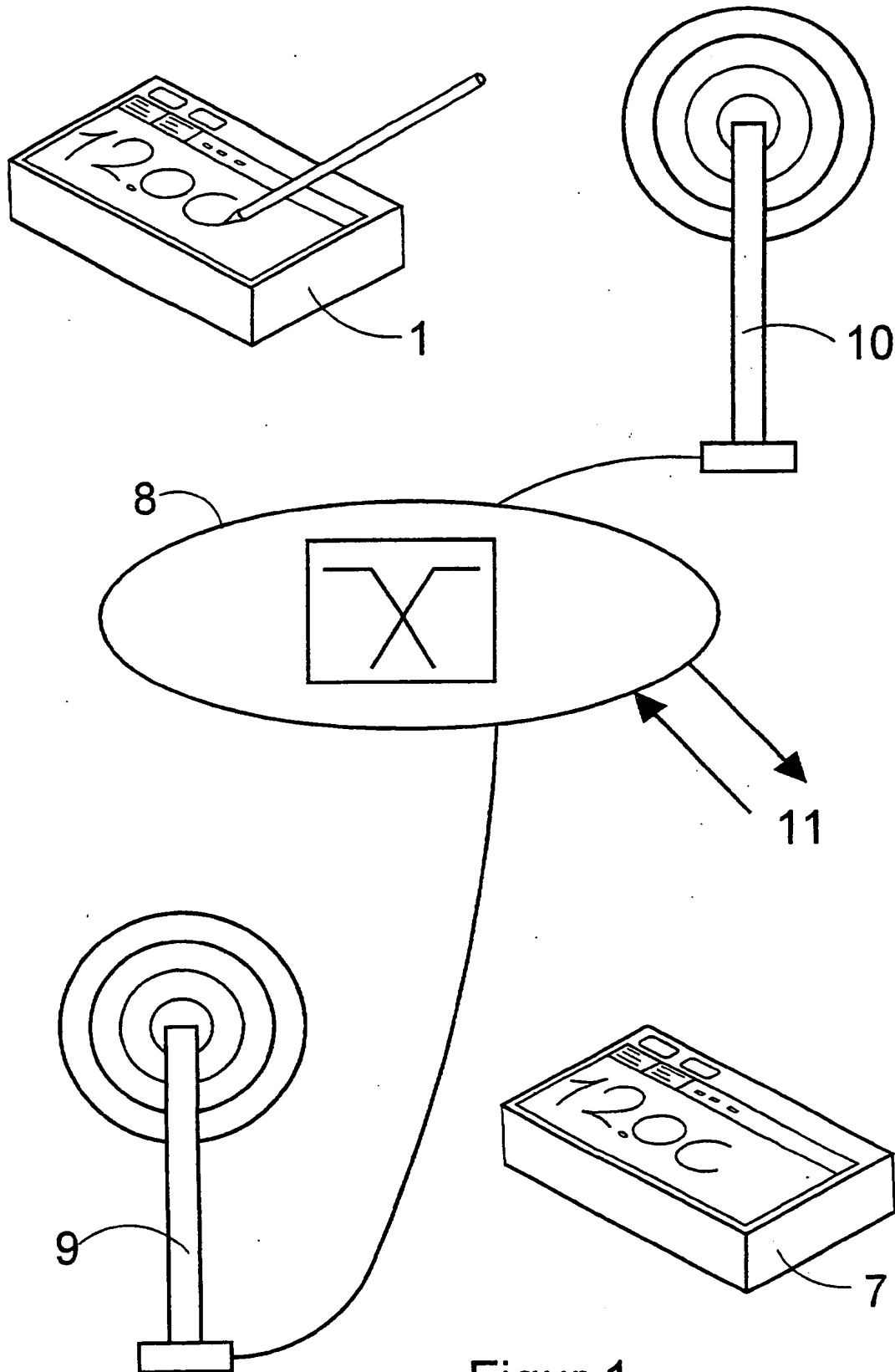
50

55

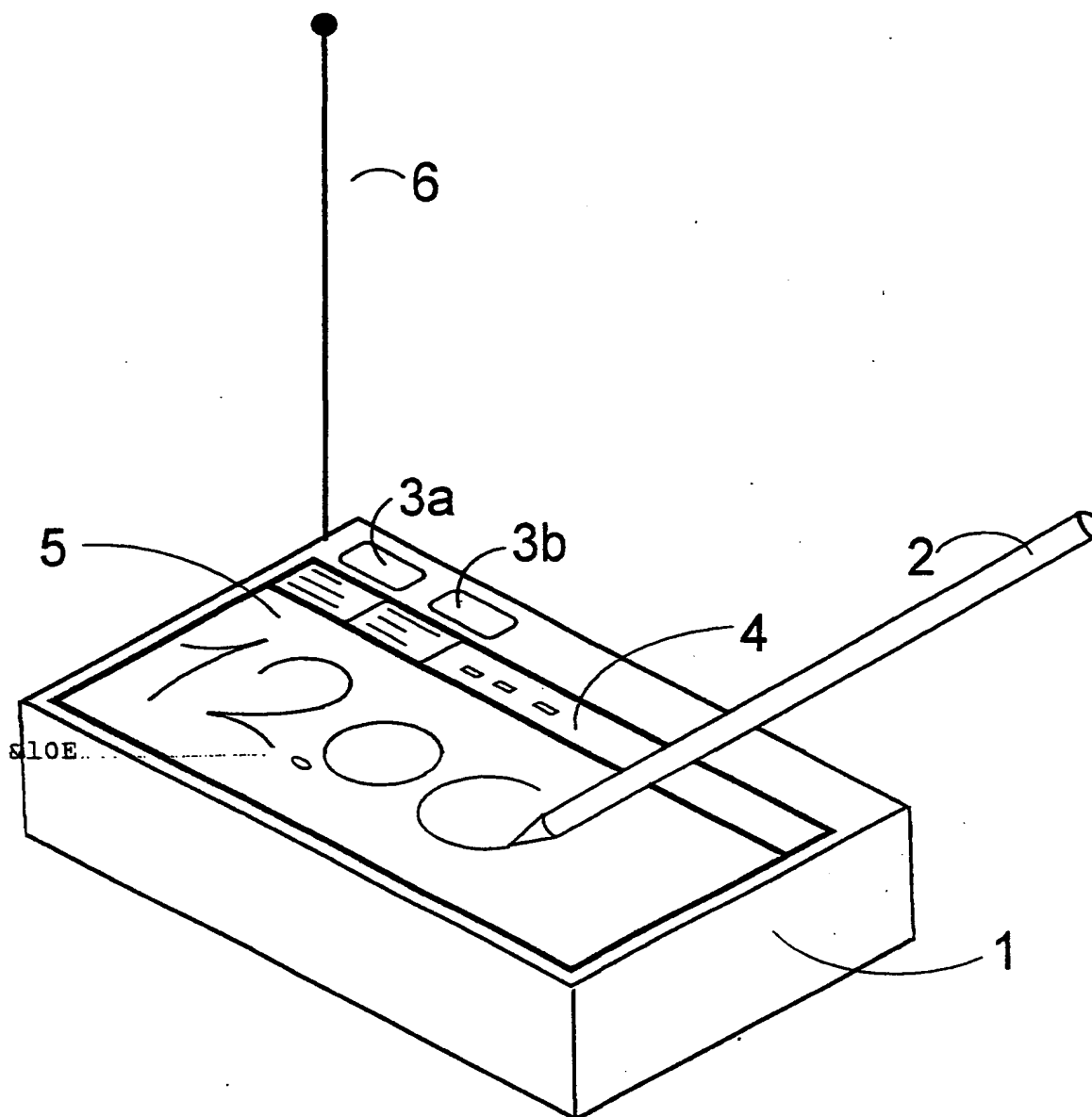
60

65

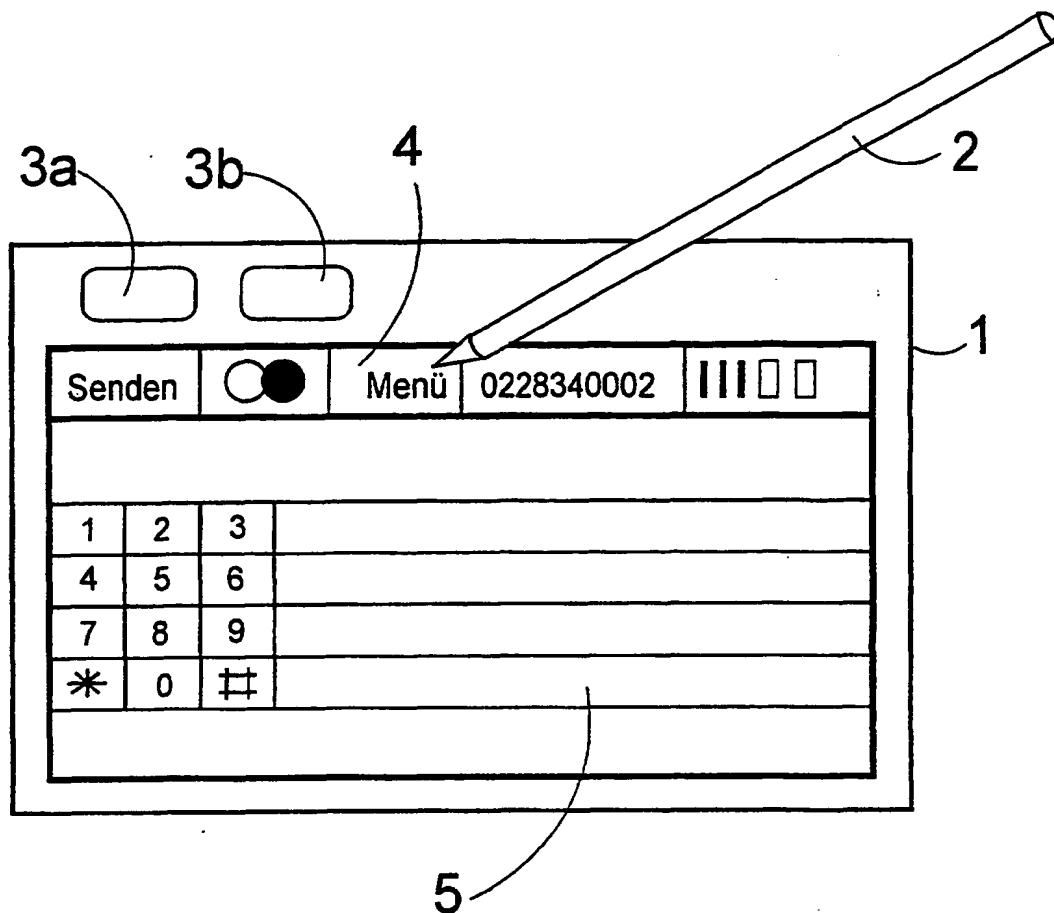
- Leerseite -



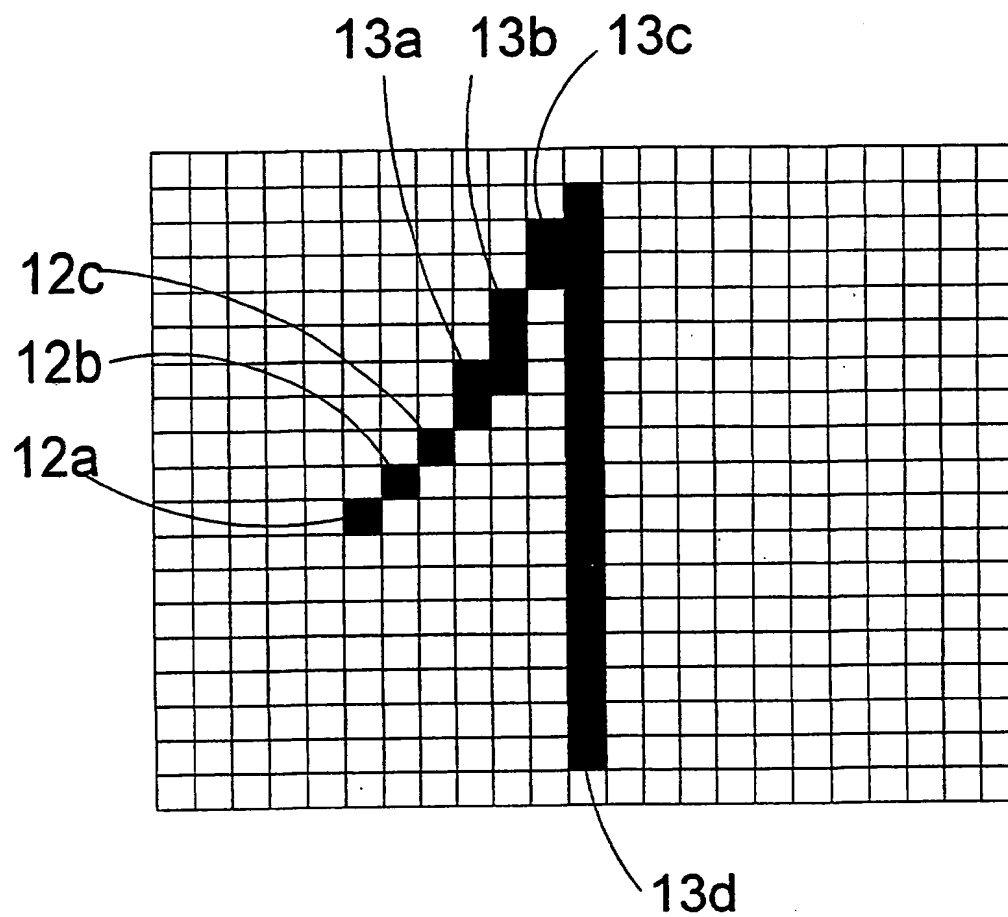
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4